

Nom : _____

Ronde 3 :

Le Nombre



Condensé

CONCEPT #1

1. Quelle fraction est équivalente à la fraction $5\frac{1}{3}$? Encerle la bonne réponse.

a) $\frac{15}{3}$

b) $5\frac{2}{6}$

c) $\frac{5}{3}$



2. Quelle fraction est équivalente à la fraction $2\frac{3}{4}$? Encerle la bonne réponse.

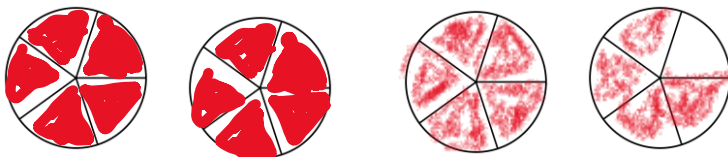
a) $\frac{11}{4}$

b) $4\frac{6}{8}$

c) $\frac{10}{4}$



3. Trouve le nombre fractionnaire équivalent la fraction à $\frac{19}{5}$. Démontre ton travail.



$$5/5 + 5/5 + 5/5 + 4/5 = 3\frac{4}{5}$$

4. Associe chaque fraction avec la fraction la plus simplifiée : Démontre ton travail.

a) $\frac{24}{30} \div 6$

$\frac{4}{5}$

b) $\frac{12}{16} \div 4$

$\frac{3}{4}$

c) $\frac{36}{72} \div 36$

$\frac{1}{2}$

d) $\frac{20}{36} \div 4$

$\frac{5}{9}$

$\frac{12}{15}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{10}{18}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{24}{36}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{4}{5}$
-----------------	---------------	----------------	---------------	-----------------	---------------	-----------------	---------------	---------------	---------------

5. Fais les opérations demandées.

a) $2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2}$

$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2}$

$\frac{9}{4} + \frac{7}{2} = \frac{18+28}{8} = \frac{46}{8} \text{ ou } 5\frac{6}{8}$

b) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$

c) $\frac{3}{4} \div 2$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{3 \times 1}{4 \times 2} = \frac{3}{8}$$

d) $\frac{4}{5} \times \frac{3}{4}$

$$= \frac{4 \times 3}{5 \times 4}$$

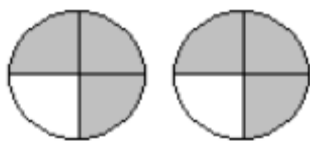
$$= \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

CONCEPT #2

Les 4 opérations des fractions

1. Multiplications

a) $\frac{3}{4} \times 2$



$\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$ ou $1\frac{1}{2}$

b) $8 \times \frac{1}{2}$

$$= \frac{8 \times 1}{1 \times 2}$$

$$= \frac{8}{2} = 4$$

c) $6 \times \frac{6}{7}$

$$= \frac{6 \times 6}{1 \times 7}$$

$$= \frac{36}{7} \text{ ou } 5\frac{1}{7}$$

d) $10 \times \frac{10}{10}$

$$= \frac{10 \times 10}{1 \times 10}$$

$$= \frac{100}{10}$$

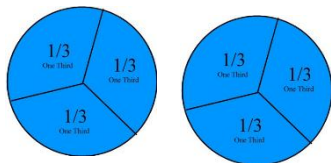
ou 10

Sans modèle

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{3 \times 2}{4 \times 1} = \frac{6}{4}$$

2. Divisions

a) $2 \div \frac{1}{3}$



= 6

Sans Modèle

$$\frac{2}{1} \div \frac{1}{3} = \frac{2}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{2 \times 3}{1 \times 1} = 6$$

b) $\frac{4}{5} \div \frac{1}{2}$

$$= \frac{4}{5} \times \frac{2}{1}$$

$$= \frac{4 \times 2}{5 \times 1}$$

$$= \frac{8}{5} \text{ ou } 1\frac{3}{5}$$

c) $8 \div \frac{3}{5}$

$$= \frac{8}{1} \times \frac{5}{3}$$

$$= \frac{8 \times 5}{1 \times 3}$$

$$= \frac{40}{3} \text{ ou } 13\frac{1}{3}$$

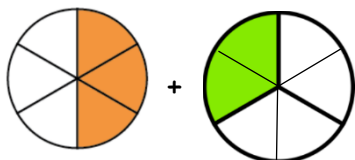
d) $6 \div \frac{3}{4}$

$$= \frac{6}{1} \times \frac{4}{3}$$

$$= \frac{24}{3} \text{ ou } 8$$

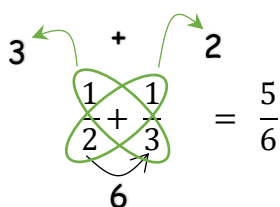
3. Additions

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$



$= \frac{5}{6}$

Sans modèle



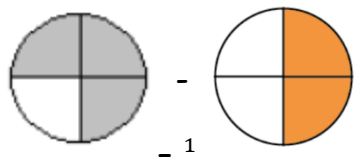
b) $\frac{1}{12} + \frac{4}{3} = \frac{51}{36} = \frac{17}{12}$ or $\frac{5}{12}$

c) $\frac{3}{4} + \frac{7}{8} = \frac{52}{32} = \frac{13}{8}$ or $\frac{5}{8}$

d) $\frac{6}{7} + \frac{8}{1} = \frac{62}{7}$ or $8 \frac{6}{7}$

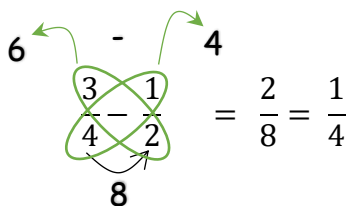
4. Soustractions

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$



$= \frac{1}{4}$

Sans modèle

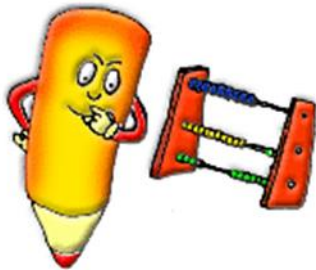


b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{14}{24} = \frac{7}{12}$

c) $\frac{7}{6} - \frac{2}{3} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$

d) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

CONCEPT #3



1. Calcule les fractions suivantes, assure-toi que chacune de tes réponses soit une fraction irréductible.

a) $7/10 \times 2/5$

$$\begin{aligned} &= \frac{7 \times 2}{10 \times 5} \\ &= \frac{14 \div 2}{50 \div 2} \\ &= \frac{7}{25} \end{aligned}$$

b) $3/6 \times 5/8$

$$\begin{aligned} &= \frac{3 \times 5}{6 \times 8} \\ &= \frac{15 \div 3}{48 \div 3} \\ &= \frac{5}{16} \end{aligned}$$

c) $1/12 \times 2/3$

$$\begin{aligned} &= \frac{1 \times 2}{12 \times 3} \\ &= \frac{2 \div 2}{36 \div 2} \\ &= \frac{1}{18} \end{aligned}$$

2. Trouve le quotient.

a) $8/7 \div 5/7 =$

$$\begin{aligned} &= \frac{8}{7} \times \frac{7}{5} \\ &= \frac{56 \div 7}{35 \div 7} \\ &= \frac{8}{5} \text{ ou } 1\frac{3}{5} \end{aligned}$$

b) $2/4 \div 4/8 =$

$$\begin{aligned} &= \frac{2}{4} \times \frac{8}{4} \\ &= \frac{16}{16} = 1 \end{aligned}$$

CONCEPT #4

1. Trouve un rapport équivalent pour chacun des rapports suivants :

$$6 : 7 = 12:14 \text{ ou } 18:21 \text{ ou } 60:70$$

$$20 : 10 = 40:20 \text{ ou } 60:30 \text{ ou } 2:1$$

$$6 \text{ à } 9 = 12:18 \text{ ou } 18:27 \text{ ou } 2:3$$

$$3 : 7 = 6:14 \text{ ou } 9:21 \text{ ou } 300:700$$

$$20 : 30 = 2:3 \text{ ou } 4:6 \text{ ou } 40:60$$

$$\frac{3}{4} = 6:8 \text{ ou } 12:16 \text{ ou } 30:40$$

2. Encerle les rapports réductibles et encadre les rapports irréductibles.

a) $\frac{2}{3}$

b) $4 : 5$

c) $4 : 6$

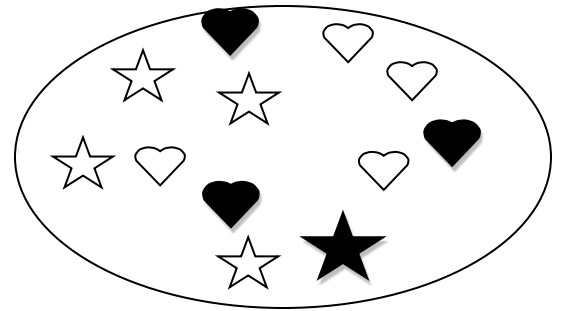
d) $\frac{50}{24}$

3. Quel est le rapport entre :

Les cœurs et les étoiles : $7:5$

Les images noires et les images blanches : $4:8$

Les cœurs noirs et les cœurs blancs : $3:4$



4. Réduis ces rapports à leur plus simple expression.

a) $9:24 =$ (diviseur commun 3) donc $3:8$

b) $4:8:12 =$ (diviseur commun 4) donc $1:2:3$

5. Le tableau ci-dessous apparaît sur une boîte de mélange à crêpes :

Nombre de crêpes	Quantité de mélange	Quantité d'eau
6	1 tasse	$\frac{3}{4}$ de tasse

Daniel prépare 120 crêpes. Quelle quantité de mélange et quelle quantité d'eau doit-il utiliser?

Étape 1 Nombre de recettes

$$120 \div 6 = 20 \text{ recettes}$$

Étape 2 Mélange

$$= 1 \text{ tasse} \times 20 \text{ recettes}$$

$$= 20 \text{ tasses}$$

Étape 3 Eau

$$= \frac{3}{4} \text{ tasse} \times 20 \text{ recettes}$$

$$= \frac{3 \times 20}{4} = \frac{60}{4}$$

$$= 15 \text{ tasses}$$

CONCEPT #5

1. Effectue les calculs selon la priorité des opérations.

a) $(8 - 4)^2 \div 2^2 \times 5 \div (14 - 3 \times 4) \times 2$

$$\begin{aligned} &= (4)^2 \div 2^2 \times 5 \div (14 - 12) \times 2 \\ &= 16 \div 4 \times 5 \div 2 \times 2 \\ &= 4 \times 5 \div 2 \times 2 \\ &= 20 \div 2 \times 2 = 20 \end{aligned}$$

b) $(2^3 - 3)^2 - (8 \div 2 \div 2) - 2 \times (8 - 8 \div 8)$

$$\begin{aligned} &= (8 - 3)^2 - (2) - 2 \times (8 - 1) \\ &= (5)^2 - 2 - 2 \times 7 \\ &= 25 - 2 - 14 = 9 \end{aligned}$$

c) $(4 \times 6 \div 3) - 2 + 3 \times (4 + 5) \times (8 - 2^3)$

$$\begin{aligned} &= (8) - 2 + 3 \times (9) \times (8 - 8) \\ &= 8 - 2 + 3 \times 9 \times 0 \\ &= 8 - 2 + 0 = 6 \end{aligned}$$

d) $8 + 3 \times (24 \div 2^3) - 2 \times (2^2 \times 3 - 4 \times 2)$

$$\begin{aligned} &= 8 + 3 \times (24 \div 8) - 2 \times (4 \times 3 - 4 \times 2) \\ &= 8 + 3 \times (3) - 2 \times (12 - 8) \\ &= 8 + 3 \times 3 - 2 \times 4 \\ &= 8 + 9 - 8 = 9 \end{aligned}$$

2. Effectue les calculs selon la priorité des opérations.

a) $(8 - 2 \times 3)^2 - 3^2 \div 3 + (2 \times 3 - 2) \times 2$

$$\begin{aligned} &= (8 - 6)^2 - 3^2 \div 3 + (6 - 2) \times 2 \\ &= (2)^2 - 3^2 \div 3 + 4 \times 2 \\ &= 4 - 9 \div 3 + 4 \times 2 \\ &= 4 - 3 + 8 = 9 \end{aligned}$$

b) $30 - [(3 \times 8) - 2^3] + 2 \times (3 \times 2^2 - 3)^2$

$$\begin{aligned} &= 30 - [24 - 8] + 2 \times (3 \times 4 - 3)^2 \\ &= 30 - 16 + 2 \times (12 - 3)^2 \\ &= 30 - 16 + 2 \times (9)^2 \\ &= 30 - 16 + 2 \times 81 \\ &= 30 - 16 + 162 = 176 \end{aligned}$$

Application #1

1. Mélissa et Danika ont commandé deux pizzas de même grandeur. Mélissa a mangé $\frac{5}{6}$ d'une pizza et Danika a mangé $\frac{1}{2}$ d'une pizza. **Quelle quantité de pizza les deux filles ont-elles mangée en tout ? (Addition)**

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{2} = \frac{10 + 6}{12} = \frac{16}{12} \text{ ou } \frac{4}{3}$$

2. Jérémie et Julien sont tous deux en train de manger des tablettes de chocolat. Jérémie a mangé $2\frac{1}{2}$ de tablettes de chocolat et Julien a mangé $\frac{3}{4}$ d'une tablette de chocolat. **Quelle fraction des tablettes de chocolat Jérémie a-t-il mangé de plus que Julien ? (soustraction)**

$$\frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{5}{2} - \frac{3}{4} = \frac{20 - 6}{8} = \frac{14}{8} \text{ ou } \frac{7}{4}$$

3. Pour une fête spéciale, madame Carole a commandé 6 litres de crème glacée. Si elle sert $\frac{1}{4}$ de litre de crème glacée à chaque élève, combien d'élèves pourront avoir de la crème glacée ? (division)

$$6 \div \frac{1}{4} = \frac{6}{1} \div \frac{1}{4} = \frac{6}{1} \times \frac{4}{1} = \frac{24}{1} \text{ ou } 24$$

APPLICATION #2

1. Fais les opérations demandées en utilisant la méthode de ton choix.

a) $\frac{11}{12} + 2\frac{1}{4}$

$$\frac{11}{12} + \frac{9}{4} = \frac{44 + 108}{48} = \frac{152}{48} \text{ ou } \frac{19}{6}$$

b) $\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4}$

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{4} = \frac{2 \times 9}{3 \times 4} = \frac{18}{12} \text{ ou } \frac{3}{2}$$

c) $\frac{7}{8} \div \frac{3}{4}$

$$\frac{7}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{7}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{28}{24} \text{ ou } \frac{7}{6}$$

d) $1\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$

$$\frac{3}{2} - \frac{2}{5} = \frac{15 - 4}{10} = \frac{11}{10}$$

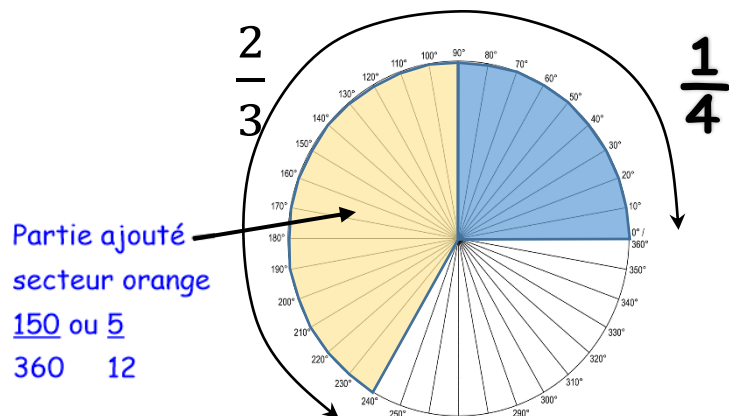
2. Le $\frac{1}{4}$ d'un seau est rempli d'eau. Karine y ajoute de l'eau jusqu'à ce que le seau soit plein au $\frac{2}{3}$. **Combien a-t-elle ajouté d'eau?**

a) $\frac{1}{6}$

b) $\frac{5}{12}$

c) $\frac{11}{12}$

d) $\frac{3}{8}$



3. On a mangé les $\frac{2}{3}$ de $1\frac{1}{2}$ pain à sandwich. **Quelle fraction de pain à sandwich a-t-on mangé ?** (multiplication)

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{2 \times 3}{3 \times 2} = \frac{6}{6} \text{ ou 1 pain}$$

4. Si Mélanie boit environ deux litres et demi ($2\frac{1}{2}$) d'eau par jour tandis que Joey en boit environ un litre et quatre cinquièmes ($1\frac{4}{5}$) par jour. **Combien de litres d'eau Mélanie boit-elle de plus que Joey en un jour?** (soustraction)

$$\frac{5}{2} - \frac{9}{5} = \frac{25 - 18}{10} = \frac{7}{10} \text{ de litre}$$

5. André possède deux boîtes (2) de cartes de hockey. Il peut mettre $\frac{1}{3}$ des cartes d'une boîte dans un album. **Combien d'albums seront nécessaires pour classer toutes les cartes de hockey?** (division)

$$\frac{2}{1} \div \frac{1}{3} = \frac{2}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{6}{1} \text{ ou 6 boîtes}$$

6. Dans la classe à Joël, il y a 28 élèves. Jason découvre que les $\frac{3}{4}$ des élèves de sa classe sont nés à Atholville, et seulement que $\frac{1}{7}$ sont nés à St-Arthur.
Combien d'élèves sont nés à d'autres endroits?

Atholville et St Arthur (addition)

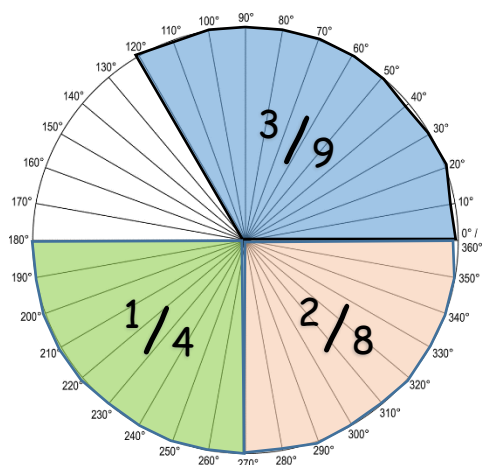
$$\frac{3}{4} + \frac{1}{7} = \frac{21 + 4}{28} = \frac{25}{28}$$

Né ailleurs (soustraction)

$$\frac{28}{28} - \frac{25}{28} = \frac{3}{28} \text{ ou 3 élèves}$$

APPLICATION #3

1. Hélène reçoit 3 amis pour souper. Après le souper, elle sort un gâteau pour dessert. Philippe mange $\frac{3}{9}$ du gâteau, Isabelle en mange $\frac{2}{8}$ et Shawn en mange $\frac{1}{4}$. **Quelle fraction du gâteau reste-t-il pour Hélène?**



Rep : $\frac{60}{360}$ ou $\frac{1}{6}$

APPLICATION #4

1. Quels sont les termes manquants dans les proportions.

a) $2 : 3 = \underline{\quad} : 15$

$$? = 2 \times 15 \div 3$$

$$? = 10$$

b) $2 : 5 = \underline{\quad} : 15$

$$? = 2 \times 15 \div 5$$

$$? = 6$$

c) $\underline{\quad} : 5 = 24 : 40$

$$? = 5 \times 24 \div 40$$

$$? = 3$$

2. Il y a 30 élèves dans la classe d'art de Kim. Le rapport entre le nombre de garçons au nombre de fille est de 2 : 3.

a) Combien y a-t-il de filles et de garçons dans la classe?

Garçons : 2

Filles : 3

Total : 5

$$2 : 5 = g : 30$$

$$g = 2 \times 30 \div 5$$

$$g = 12$$

$$3 : 5 = f : 30$$

$$f = 3 \times 30 \div 5$$

$$f = 18$$

b) Quel est le pourcentage de filles de la classe ?

$$18 : 30 = ? : 100$$

$$? = 18 \times 100 \div 30$$

$$? = 60 \%$$

3. Une marque de nourriture pour cheval est composée d'avoine et d'orge dans un rapport de 4 : 11. Combien de kg d'avoine et d'orge y a-t-il dans un sac de 150 kg? *Attention*

Avoine: 4

Orge : 11

Total: 15

$$4 : 15 = a : 150$$

$$a = 4 \times 150 \div 15$$

$$a = 40 \text{ kg d'avoine}$$

$$11 : 15 = r : 150$$

$$r = 11 \times 150 \div 15$$

$$r = 110 \text{ kg d'orge}$$

4. Calcule le coût unitaire.

2,43\$ pour 5,4 m de ruban : $2,43 \div 5,4 = 0,45\$/m$

3,00\$ pour 24 bouteilles d'eau : $3 \div 24 = 0,13\$/bouteille$

5. En 4 heures d'auto, Annie a roulé 318 km.

a) Calcule sa vitesse moyenne (taux unitaire).

$318 \div 4 = 79,5 \text{ km/h}$

b) À cette vitesse, quelle distance va-t-elle parcourir en 5,5 heures ?

$79,5 \times 5,5 = 437,25 \text{ km}$

6. Un village compte 600 habitants. Utilise une proportion pour trouver le nombre d'habitants associés aux pourcentages suivants.

a) 12% de 600

$? = 12 \div 100 \times 600$
 $? = 72 \text{ habitants}$

b) 240% de 600

$? = 240 \div 100 \times 600$
 $? = 1\,440 \text{ habitants}$

c) 11,5% de 600

$? = 11,5 \div 100 \times 600$
 $? = 69 \text{ habitants}$

7. Calcule chaque pourcentage. Arrondis à une décimale si nécessaire.

a) $\frac{18}{25} = \square \%$

$$\begin{aligned} &= 18 \div 25 \times 100 \\ &= 72 \% \end{aligned}$$

b) $\frac{15}{75} = \square \%$

$$\begin{aligned} &= 15 \div 75 \times 100 \\ &= 20 \% \end{aligned}$$

c) $\frac{54}{72} = \square \%$

$$\begin{aligned} &= 54 \div 72 \times 100 \\ &= 75 \% \end{aligned}$$

8. Trouve le nombre manquant (utilise une proportion)

a) 40 % de $\square$ = 30

$$\begin{aligned} 40 : 100 &= 30 : ? \\ ? &= 100 \times 30 \div 40 \\ ? &= 75 \end{aligned}$$

b) 15% de $\square$ = 3

$$\begin{aligned} 15 : 100 &= 3 : ? \\ ? &= 100 \times 3 \div 15 \\ ? &= 20 \end{aligned}$$

c) 25% de $\square$ = 60

$$\begin{aligned} 25 : 100 &= 60 : ? \\ ? &= 100 \times 60 \div 25 \\ ? &= 240 \end{aligned}$$

Retour

1. Écris les nombres suivants en **notation scientifique**.

a) 2 377 000 = $2,377 \times 10^6$

b) 1 091 000 000 000 = $1,091 \times 10^{12}$

c) 2 356 000 000 000 = $2,356 \times 10^{12}$

d) 1 025 000 000 000 000 = $1,025 \times 10^{15}$

e) 1 888 000 000 000 = $1,888 \times 10^{12}$

f) 56 000 000 = $5,6 \times 10^7$

2. Écris les nombres suivants en **notation normale**.

a) $2,902 \times 10^{11} =$ 290 200 000 000

b) $6,88 \times 10^7 =$ 68 800 000

c) $2,304 \times 10^{12} =$ 2 304 000 000 000

d) $5,87 \times 10^9 =$ 5 870 000 000